

СПЕЦИФИКАЦИЯ

экзаменационной работы по математике для обучающихся 6 классов

1. Назначение экзаменационной работы

Экзаменационная работа по математике проводится с целью определения уровня подготовки обучающихся 6 классов по математике в рамках годовой промежуточной аттестации.

2. Документы, определяющие содержание и параметры экзаменационной работы

Содержание и основные характеристики проверочных материалов определяются на основе следующих документов:

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31 мая 2021 г. № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»);
- Образовательной программы основного общего образования ГАОУ СО «Гимназия № 1»;
- Федеральной рабочей программы по учебному предмету «Математика»;
- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 14.09.2021 г. № 03-1510 «Об организации работы по повышению функциональной грамотности»;
- Универсальные кодификаторы распределенных по классам проверяемых элементов содержания и требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования (одобрены решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 12.04.2021 г. №1/21)).

3. Условия проведения экзаменационной работы

Для выполнения работы обучающимся выдаётся текст работы, распечатанный на листе формата А4, и тетрадные листы в клетку для её выполнения. При выполнении заданий разрешается пользоваться ручкой синего или фиолетового цвета, линейкой, простым карандашом, ластиком, транспортиром.

Использование любых средств связи и калькуляторов не допускается.

4. Время выполнения экзаменационной работы

На выполнение экзаменационной работы отводится 120 минут без учёта времени на проведение организационной работы.

5. Содержание и структура экзаменационной работы

Каждый вариант экзаменационной работы состоит из трёх частей: первая часть – 8 заданий с кратким решением и ответом, вторая и третья части – 6 заданий с развёрнутым решением и ответом.

Задания первой части (№ 1 – № 8) имеют **базовый** уровень сложности. Задания № 9 - № 12 имеют **повышенный** уровень, задания № 13 - № 14 относятся к заданиям **высокого** уровня сложности.

Всего в работе 14 заданий.

В работу включены задания 4, 6, 7, и 11 - 13, проверяющие функциональную грамотность обучающихся.

Экзаменационная работа позволяет определить уровень овладения математическими умениями обучающихся 6-х классов при использовании любых УМК по математике.

В таблицах 1 и 2 представлено распределение заданий по элементам содержания и планируемым результатам обучения.

Таблица 1

Распределение заданий экзаменационной работы

Тема курса	Число заданий
Степень с натуральным показателем	1
Нахождение среднего арифметического	1
Арифметические действия с обыкновенными дробями	3
Нахождение части от целого и целого по его части	3
Арифметические действия с десятичными дробями	4
Арифметические действия с рациональными числами	8
Единицы измерения длины, площади, объема, массы, времени, скорости	2
Проценты. Нахождение процента от величины и величины по её проценту	2
Отношение, выражение отношения в процентах	1
Линейное уравнение	2
Решение задач на составление математической модели	3
Решение задач на пропорциональность	2
Решение задач на пропорциональное деление	2
Решение текстовых задач алгебраическим способом	1
Прямоугольный параллелепипед, куб	2
Расстояние от точки до прямой	1
Решение задачи на построение угла с помощью транспортира	1
Нахождение значения выражения, содержащего знак модуля.	1

Таблица 2

Распределение заданий по планируемым результатам

Планируемые результаты обучения	Число
---------------------------------	-------

	заданий
Выполнять, сочетая устные и письменные приемы, арифметические действия с целыми числами и дробями, сравнивать целые и дробные числа; вычислять значения числовых выражений; переходить от одной формы записи чисел к другой	5
Решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением, пропорциональностью величин, дробями, процентами	4
Решать линейные уравнения	3
Решать текстовые задачи алгебраическим методом	2
Находить длины, площади, объёмы.	1
Извлекать информацию, представленную в текстах	1
Решать задачи путем организованного перебора вариантов, а также с использованием правила умножения	1
Пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот	1
Составлять выражения, уравнения по условию задачи	1

6. Порядок оценивания выполнения экзаменационной работы

За верное выполнение каждого задания части 1 ученику выставляется **один** балл при условии, что из его краткого решения понятен ход рассуждений ученика, имеется запись вычислений и записан ответ. В противном случае выставляется 0 баллов.

Задания части 2 и части 3 (№ 9 – № 14) – это задания с развёрнутым решением и ответом. Их выполнение оценивается в соответствии с критериями оценивания.

За верное выполнение каждого задания части 2 выставляется **два** балла, за верное выполнение каждого задания части 3 – **три** балла. При условии частичного продвижения ученика в решении задачи из части 2 ему может быть выставлен один балл, а из части 3 – от одного до двух баллов.

Максимальный первичный балл за выполнение всей работы — 22 балла.

Шкала выставления оценки за работу в целом

Количество набранных баллов	0 - 6	7 - 11	12 - 17	18 - 22
Оценка	2	3	4	5

В **приложении 1** представлен обобщённый план экзаменационной работы.

В **приложении 2** представлен демонстрационный вариант экзаменационной работы.

Обобщенный план экзаменационной работы

Уровни сложности заданий: Б – базовый, П – повышенный, В – высокий

№ задания	Контролируемый элемент содержания	Уровень сложности	Количество баллов
1.	Арифметические действия с рациональными числами (сложение чисел с разными знаками)	Б	1
2	Арифметические действия с рациональными числами (вычитание чисел)	Б	1
3.	Арифметические действия с рациональными числами (умножение и деление чисел с разными знаками)	Б	1
4	Проценты. Нахождение процента от величины и величины по её проценту	Б	1
5	Линейное уравнение	Б	1
6	Понятие отношения. Деление величины в данном отношении.	Б	1
7	Прямая и обратная пропорциональная зависимости	Б	1
8	Нахождение значения выражения, содержащего знак модуля.	Б	1
9	Упрощение буквенных выражений и вычисление их значений	П	2
10	Среднее арифметическое. Построение угла с данной градусной мерой с помощью транспортира	П	2
11	Решение текстовых задач алгебраическим способом	П	2
12	Объём прямоугольного параллелепипеда. Нахождение процента от величины	П	2
13	Сумма длин рёбер, площадь поверхности и объём прямоугольного параллелепипеда (куба)	В	3
14	Решение текстовых задач алгебраическим способом. Понятие отношения чисел.	В	3

**Экзаменационная работа по математике для обучающихся 6-х классов
ГАОУ СО «Гимназия № 1» в 2023-2024 учебном году
Демонстрационный вариант
Часть 1 (базовый уровень)**

В заданиях № 1 – 3 найдите значение выражения.

1. $7,2 + \left(-4\frac{4}{5}\right)$; 2. $-\frac{3}{7} - 0,4$. 3. $0,12 : \left(-\frac{6}{5}\right)$.

4. Из 25 шестиклассников экзамен на «5» сдали 4 человека. Сколько процентов учащихся не получили оценку «отлично»?
5. Решите уравнение: $5(y + 2) = 9y - 6(y + 1)$.
6. Автозаправочная станция, расположенная на трассе Саратов – Энгельс, длиной 32 км, делит её на два участка, длины которых относятся 5 : 11, считая от Саратова. Найдите длину участка дороги от заправочной станции до города Энгельс.
7. Наборщик за 4,5 часа набирает 36 страниц текста. Сколько страниц он наберет за 7 часов, если продолжит работать с той же производительностью?
8. Найдите значение выражения: $\left|-2\frac{3}{4}\right| + |-6,2|$.

Часть 2 (Задания повышенного уровня)

9. Упростите выражение $-4(-0,8x + 2y) - (4,2x - y)$ и найдите его значение при $x = 2$, $y = 1$.
10. С помощью транспортира постройте угол, равный среднему арифметическому углов с градусными мерами 108° и 92° .
11. В двух бидонах было одинаковое количество молока. Когда из первого бидона перелили во второй 5 литров молока, а затем во второй добавили еще 3 литра, то в нем оказалось в 2 раза больше молока, чем в первом бидоне. Сколько молока было в каждом бидоне?
12. Ёмкость для полива имеет форму прямоугольного параллелепипеда высотой 10 дм, длина составляет 180% высоты, а ширина равна 60% длины. Найдите объем поливного бака(в дм^3).

Часть 3 (Задания высокого уровня)

13. Сколько квадратных метров листового железа нужно приобрести для изготовления ёмкости, имеющей форму куба и не имеющей крышки, если её предполагаемый объём равен 64 дм^3 . Металл, идущий на швы при сварке ёмкости, не учитывать.
14. Найди сумму трёх чисел, если известно, что первое число относится ко второму как 5:12, второе к третьему - как 3:5, а разность третьего и первого чисел равна 7,5.

Время выполнения работы 120 минут.